

## Montage-, drift- och skötselansvisning för Takfläkt EKO-DRV-Minivent, -DRV, -DRVF\*, -DRVF-H\*, -DRV-EC

\* Finns även i explosionssäkert utförande



## Innehållsförteckning

1. Inledning	sid 2
2. Användningsområde	2
3. Service	3
4. Arbetssäkerhet	3
5. Transport	4
6. Leveransomfattning	4
7. Mellanlagring	4
8. Utförande	4
9. Teknisk information	6
10. Uppställning och montage	6
11. Provdrift / Idrifttagande	7
12. Driftstörningar	8
13. Allmän skötsel	8
14. Beskrivning av fläkthjul	8
15. Motor	10
16. Reservdelsförsörjning	11
17. Reservdelslista EKO-DRV	12
18. Reservdelslista EKO-DRVF	13
19. Reservdelslista EKO-DRV-EC	14
20. Kontrollkort	15

## 1. Inledning

Syftet med den här montage-, drift- och skötsel­anvisningen är att den som ansvarar för fläkten efter genomläsning skall ha förstått och till alla delar beaktat de anvisningar som lämnas. Anvisningen pekar på saker som är speciellt viktiga att känna till innan fläkten tas i drift. Hela montage-, drift- och skötsel­anvisningen bör därför läsas redan vid konstruktion av anläggningen. Montage-, drift- och skötsel­anvisningen bifogas även med fläkten vid leverans. Ett exemplar skall alltid förvaras i närheten av fläkten.

Montage-, drift- och skötsel­anvisningen skall vara tillgänglig för all personal som är ansvariga för fläkten. Med rätt kunskaper undviks fel och en störningsfri drift säkerställs.

Vi rekommenderar att montage-, drift- och skötsel­anvisningen genomläses noggrant före idrifttagandet. För skador och driftstörningar som hänför sig till att anvisningarna inte beaktats, påtar vi oss inget ansvar.

Uppstår problem, kontakta oss.

Oaktat vad som sägs i denna montage-, drift- och skötsel­anvisning, förbehåller vi oss rätten till tekniska ändringar och förbättringar av fläktarna.

## 2. Användningsområde

En EKO-DRV-fläkt genomgår kvalitetskontroll och provdrift och levereras felfria från fabrik. (Se kontrollkort i plastfickan som bifogas fläkten.)

Fläktarna är avsedda för transport av normal och tempererad luft inom temperaturområde -20 °C till +60 °C.

EKO-DRVF-H kan användas i temperaturer upp till +120 °C.

Explosionssäkra fläktar tillverkas enligt EU-direktiv 94/9 ATEX100a.

Varje användningsätt därutöver är en överträdelse av bestämmelserna för fläkten som kan medföra fara för användaren, skada för tredje part eller maskinhaveri. För detta är användaren ensam ansvarig.



**I montage-, drift- och sköteselanvisningen finner du vidstående symbol på det ställe där fara för liv och lem föreligger. Beakta våra påpekanden och iaktta största möjliga försiktighet.**



Med denna symbol kännetecknas riktlinjer, föreskrifter och påpekanden som är viktiga för maskinens och andra anläggningsdelars skydd och arbetets utförande.



Vid den här symbolen får du användningstips och särskilt nyttig information. De hjälper dig att utnyttja alla funktioner hos fläkten optimalt.

De i denna anvisning erhållna avsnitten av tekniska ritningar är visade i förenklad form.

Upphovsrätten till denna sköteselanvisning tillhör TLT - Turbo GmbH, Bad Hersfeld. Den innehåller föreskrifter av teknisk art som varken fullständigt eller delvis får mångfaldigas, spridas eller att användas i syfte av obehörig konkurrens.

### 3. Service

TLT - Turbo GmbH, Tyskland kan erbjuda följande service:



- Montage, idrifttagande och skötsel
- Mätning, analys och utvärdering av driftdata (t.ex. tryck, volym, ljud, vibrationer etc.)
- Balansering
- Reservdelsförsörjning
- Ett fackmannamässigt montage och idrifttagande säkerställs genom vår personal
- Individuell rådgivning och beställarhjälp erhålls genom våra specialister.

### 4. Arbetssäkerhet

**Följande arbetssäkerhetsanvisningar skall beaktas särskilt**



- Användaren skall tillse att bara kvalificerad personal arbetar med fläkten.
- De erforderliga åtgärder som måste vidtagas får bara utföras av personal som på grund av utbildning, erfarenhet och undervisning väl känner till gällande normer och bestämmelser, förebyggande olycksfalls- och drifttekniska föreskrifter och som är berättigad därtill av den som är ansvarig för anläggningen.



- Kännedom om första hjälpen åtgärder och lokal räddningsutrustning är nödvändig
- Användare måste förpliktiga sig att endast nyttja fläkten i felfritt skick.



- Varje person som är involverad i montering, demontering, drifttagande, service och underhåll av fläkten skall ha läst igenom och förstått denna anvisning.
- Fläktchassiet skall hållas fritt från främmande föremål (verktyg etc) och vatten.
- Före provdrift skall kontrolleras om de mekaniska skyddsanordningarna såväl som de elektriska är på plats och korrekt monterade respektive installerade.
- Levereras fläkten utan skyddsanordningar är det användarens skyldighet att tillse att sådan utrustning monteras. Fläkt utan skyddsutrustning är att betrakta som en säkerhetsrisk.
- Efter elmontage eller underhåll skall de installerade skyddsfunktionerna testas. (Exempel vis jordning m.m.)
- Vidrör aldrig fläkthjulet under drift.
- I händelse av driftstörningar, måste fläkten omedelbart stängas av och orsaken identifieras och elimineras.

- Egenmäktig ombyggnad och förändring som påverkar fläktens säkerhet är inte tillåten.
- Före all tillsyn och reparation skall fläkten bortkopplas och säkras mot ofrivillig inkoppling. Skyddsutrustning får bara tas bort vid stillastående fläkt.
- Samtliga arbeten på fläkten får generellt bara utföras vid stillastående. Säkra fläkthjulet mot rotation.
- Innan återstart efter reparation kontrollera att alla skyddsanordningar är på plats.

## 5. Transport

### För transporten gäller de lokala säkerhetsbestämmelserna.

Under transporten skall stötar och slag ovillkorligen undvikas. Fläkten skall också säkras från att glida eller tippa.

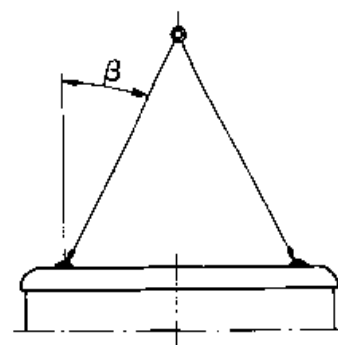
Iakttag nödvändig omsorg och försiktighet för att förhindra skador genom oaksamhet och oförsiktig lastning och lossning.

Sätt inte ner godset för hårt då detta kan leda till deformation av fläkthjulet, fläkthuset och till skador på motorlager.

Vi rekommenderar att fläkten transporteras till montageplatsen i sitt emballage för att undvika skador.

**Lutningsvinkel  $\beta$  på stroppar över  $60^\circ$  är inte tillåten.**

**Den använda lyftanordningen och transportutrustningen måste vara anpassad till fläktens vikt.**



## 6. Leveransomfattning

Vid mottagandet skall godset kontrolleras mot dokumenten så att rätt utrustning erhållits. Saknade delar skall omgående meddelas skriftligt till vår leveransavdelning och transportskadorna till transportföretaget.

## 7. Mellanlagring



**Om fläkten inte skall monteras direkt vid ankomst, skall den omsorgsfullt lagras på ett skyddat ställe. Fläkten skall täckas ordentlig så att inte damm och fuktighet tränger in. Fläkthjulet måste snurras för hand min 5 varv med som längst en månads intervall.**

## 8. Utförande

### EKO-DRV/ EKO-DRV-Minivent

Vertikalblåsande med ytterrotormotor, 400 volt, 3-fas växelström. EKO-DRV-Minivent vertikalblåsande med ytterrotormotor, 230 volt, kapslingsklass IP 54.

### EKO-DRVF/EKO-DRVF-H

Vertikalblåsande med motor enligt IEC standard för 400 volt, 3-fas växelström, placerad utanför luftströmmen. Kapslingsklass IP 55/F. Finns även i explosionssäkert utförande enligt EU direktiv 94/9 ATEX100a.

Till fläktarna ovan finns ett komplett sortiment av ljuddämpare.

## EKO-DRV-EC

Vertikalblåsande med ytterrotormotor, 230 volt. Över motorfästplattan är EC styrenheten EPET 1L-W placerad. Denna är försedd med en integrerad styrsensor. Via en regulator CXE/AW 230 volt styrs och övervakas EC fläkten centralt.

- Bottenplatta med inloppsdyssa och motorfästplatta är utförda av varmförzinkad stålplåt.
- Fläkthuset är av aluminiumplåt.
- Enkelsugande radialhjul i svetsat utförande, dynamiskt balanserat och lackerat i färgton RAL 7030. För övrigt se under fläkthjul punkt 14.

**Fläktar typ EKO-DRV-Minivent och EKO-DRV 224** har en enfas ytterroterande växelströmskondensatormotor i slutet fuktskyddat och droppskyddsisolerat utförande och inbyggda termokontakter. EKO-DRV 224 har termokontakten seriekopplad med motorlindningen och behöver inget yttre skydd.

Omgivningstemperatur max. 40 °C.

**Fläktar typ EKO-DRV 250-710** har ytterroterande 3-fas eller växelströmsmotorer i tätt utförande med fuktskyddsisolering och utdragna termokontakter. Strömningstemperatur max 40 °C.

**Motorer för fläktar typ EKO-DRVF och EKO-DRVF-H** har en 3-fas IEC-normmotor typ V1 i tätt utförande med fuktskyddsisolering och utdragna termokontakter.

## Användningsområde

EKO-DRVF För strömningstemperatur max 40 °C

EKO-DRVF-H För strömningstemperatur max 120 °C i kontinuerlig drift.

Fläktarna utrustas seriemässigt med arbetsbrytare som monteras på chassiet. Gäller ej EKO-DRVF och EKO-DRVF-H i explosionssäkert utförande som har kopplingslåda utförd enligt gällande EU-direktiv 94/9 ATEX100a. (Kan dock mot pristillägg levereras med arbetsbrytare i explosionssäkert utförande lika tidigare). Kopplingslåda levereras på begäran.

## Brytare och motorskydd

De ytterroterande motorerna i EKO-DRV-fläktarna är försedda med termokontakter. Flänsmotorerna i EKO-DRVF och EKO-DRVF-H kan på begäran i samband med beställning utrustas med termokontakter. De temperaturberoende brytelementen är inbäddade direkt i motorlindningarna.

Brytförmågan uppgår till

4A vid  $\cos. = 0,6$  250 V 50 Hz

6,3A vid  $\cos. = 1,0$  250 V 50 Hz

Termokontakten skyddar motorlindningen mot överlast (ex. vis vid fasbortfall, över- och underspänning, otillåtet hög omgivningstemperatur eller hög brytfrekvens.) För att uppnå optimal skyddsverkan skall termokontakterna vara anslutna i styrkretsen till huvud- eller hjälpkretsen. Utlöst termokontaktmotorskydd får bara återställas för hand. Genom användande av TLT:s motorskyddskombination är detta säkerställt. Vid icke fackmannamässig anslutning gäller inte garantin.

De explosionssäkra fläktarna och EKO-DRVF/DRVF-H motorerna skall skyddas av ett överströmningsskydd med strömberoende fördröjt fränslag enligt gällande VDE-standard. Överströmningsskyddet skall vara inställt på motorns märkström.

För explosionssäkra fläktar rekommenderar vi att motorskyddet monteras utanför det explosionsklassade rummet eller att man använder sig av ett explosionssäkert motorskydd enligt gällande direktiv.

För typ EKO-DRV-Minivent räcker det med att använda en 0-1 omkopplare eller en tvåstegsbrytare.

Ytterligare tekniska data finns i vår katalog.

## 9. Teknisk information



För att uppnå angivna prestanda krävs att genomströmningen är utan anmärkning.



Det beräknade flödet och totaltryckförlusten måste motsvara fläktens kapacitetsförmåga.

## 10. Uppställning och montage



**Gällande lagar, standarder, regler och direktiv skall följas.**

Fläkten är avsedd för uppställning på tak (utomhus).



**Eventuell takgenomföring skall vara minst 350 mm över takytan.**

Fläkten kan användas frisugande eller kanalansluten.

Vid inbyggnad i kanalsystem som inte är flexibelt (avvibrerat) skall minst en elastisk stös monterats på sugsidan (sk spänningsfri inbyggnad). Elastiska stösar måste monterats exakt, ej förskjutna. Beakta även den exakta installationslängden.

Vibrationsdämpare kan inte användas.

Till alla fläktar kan ett flertal tillbehör väljas. Se EKO:s katalog eller kontakta oss.

Alla takfläktar levereras montagefärdiga. Installation är enkel och genomförs snabbt och lätt.



**Viktiga tips för inbyggnad av våra fläktar**

För underhåll och eventuell reparation, kan det visa sig nödvändigt att demontera hela fläkten. Vid varje sådant tillfälle måste fläkten vara fullt tillgänglig.

Beakta därför följande:

- Fläkten skall vara så lättåtkomlig att den utan svårigheter kan demonteras och att det finns ett så stort utrymme runt fläkten att service lätt kan ske.
- Beaktas inte detta kan det medföra merkostnader vid ett eventuellt garantibesök.



**Elanslutning**

Elanslutning skall göras av behörig elektriker. Läs information på typskylten. Jämför nätspänning.



Normalt måste kopplingsplinten på motorn respektive fläkten kontrolleras vid inkoppling på arbetsplatsen (tex byglingar).

**Anslut motorn enligt det schema som följer med fläkten. Se i motorkontrollkortet.**

Oanvända kabelgenomföringar i kopplingsdosan skall noggrant tätas mot damm och fukt. Kontaktskruvar och muttrar skall dras åt noggrant för att förhindra för högt övergångsmotstånd.

Anslutningskabel skall vara försedd med dragavlastning.

Matningskabeln får inte ligga an mot fläkthuset och anslutningen i kopplingsdosan skall vara vattentät.

Anslutning av matning underifrån eller från sidan i arbetsbrytaren måste göras vattentät. Samtliga takfläktar (utom EKO-DRVF) har seriemässigt en arbetsbrytare som dels genom sitt utanpåliggande och fritt tillgängliga montage som för den speciella utrustningen med 3-låsförregling och lägesindikering uppfyller kraven som nödbrytare, helt i överensstämmelse med föreskrifterna enl VDE 0113 IEC 204 och VBG4.

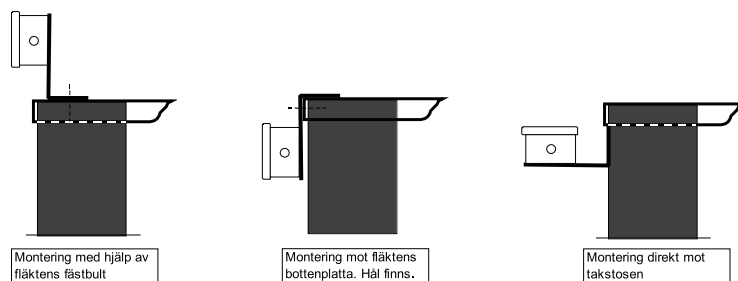


Elanslutning i arbetsbrytaren (kopplingsdosan) får bara göras av elfackman. Därvid skall det kopplingschema och kontrollkort som följer varje fläkt beaktas. I kontrollkortet skall införas de värden som mäts upp efter installationen.

### Drivmotorer levereras för följande spänningar:

1. Trefasmotorer med ett varvtal (också EX-skyddade) för 230/400 V. Anslutning kan Delta-kopplas med en driftspänning av 230 V och Stjärn-kopplas med en driftspänning av 400 V. Motorer för andra spänningar måste beställas separat.
2. Trefasmotorer polomkopplingsbara enligt Dahlander: för 400 V driftspänning. Dessa motorer är utrustade med en dubbelstjärn-stjärnkoppling. Motorer för andra driftspänningar än 400 V måste beställas separat.
3. Trefasmotorer med två skilda lindningar: för 400 V driftspänning. Motorer för andra driftspänningar än 400 V måste beställas separat.
4. Växelströmsmotorer för 230 V
5. Takfläktar typ EKO-DRV-Minivent är utrustade med växelströmsmotorer för 230 V.
6. Samtliga motorer för takfläktar typ EKO-DRV är underhållsfria och behöver inte eftersmörjas.

### Alternativt montage av kopplingsbox



## 11. Provdrift / Idrifttagande

### FÖRE PROVDRIFT OCH IDRIFTTAGANDE, BEAKTA OVILLKORLIGEN ÄN EN GÅNG AVSNITTET OM ARBETSSÄKERHET.



#### Genomför följande:

Före start av takfläkten skall alla främmande föremål (verktyg, skräp, etc.) vara borttagna.



Kontrollera att alla skruvförbindningar är ordentligt dragna.

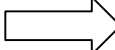
De för frisugande och friblåsande fläktar erforderliga skyddsgallren måste vara monterade.



Anslutningsdelar på sugsidan ävensom det kompletta ledningssystemet måste vara helt färdigmonterat.

Efter att motorn har anslutits elektriskt, får bara ett kort till- och frånslag göras för att utvärdera om motorn har rätt rotationsriktning:

- sett från motorsidan (utblås), vänstergående eller
- sett från fläkthjulssidan (insug), hörgående.

Rotationsriktningen måste överensstämma med riktningsspilen på chassiet. 

Vid felaktig rotationsriktning måste polerna skiftas.

Fläkthjulet får under inga omständigheter släpa mot inloppsdykan.

Motorns strömförbrukning skall uppmätas och jämföras med uppgifterna på typskylten.

Fläkthjulen i våra fläktar är balanserade enl. ISO 1940 kvalitetsnorm G 6.3.

Då en inbyggnad av fläkten är systemberoende kan den ändå börja vibrera. Man bör därför vid idrifttagandet tillse att en vibrationsfri drift enligt VDI 2056 Maskingrupp T uppnås.

Detta gäller i synnerhet fläktar med flera varvtal, eller vid varvtalsreglering, där samtliga varvtalsområden skall kontrolleras.



### Besiktning

**När den driftfärdiga installationen inklusive startanordningar är klar skall anläggningens rätta (felfria) och föreskriftsmässiga funktion fastställas genom en besiktning. Det är användaren som skall tillse att denna blir utförd. Besiktningen skall dokumenteras och förvaras av användaren.**

## 12. Driftstörningar



**Om vibrationer uppträder senare, så kan detta ha följande orsaker:**

a) Pålagring av smuts på fläktvingarna.

**Lösning:** Rengör fläkthjulet, efterdrag skruvarna, kontrollera svetsfogar.

b) Fläkthjulet har angripits av korrosion.

**Lösning:** Rengör fläkthjulet och balansera såvida inte fläkthjulet är för mycket angripet.

### Ytterligare möjligheter till störningar

c) Fläkten går inte.

**Lösning:** Kontrollera strömförsörjning, kontrollera motor.

d) Fläkthjulet släpar.

**Lösning:** Rensa området från främmande föremål. Kontrollera motorinfästningen.

e) Motorskydd löser ut vid drift eller provdrift.

**Lösning:** Kontrollera om motorn går tungt (ev. lagerskada), ev. skador på lindningar, korrekt strömtillförsel. Kontrollera rotationsriktningen.

f) Fläkten når inte full effekt.

**Lösning:** Rengör fläkthjulet, kontrollera kanalsystemet (är spjäll öppna ?), har förändringar i kanalsystemet företagits?

## 13. Allmän skötsel



Med regelbundna intervaller, minst en gång årligen, bör fläkten och den elektriska utrustningen kontrolleras av en fackman.

### Kontrollpunkter är:

Funktionalitet

Driftberedskap

Skruvförbindningar

Vibrationsfri gång

Motor/Strömförbrukning (se avsnitt om tillsyn motor nedan)

I förekommande fall måste fläkten rengöras, servas och återställas i felfritt skick.



**Ifall fläkten inte används regelbundet måste den med längst 3 månaders intervall tas i drift under minst 20 minuter. Detta är viktigt för att motorlagren inte skall ta skada.**

**Alla kontroller, underhåll och reparationer skall noteras i en liggare.**

## 14. Beskrivning av fläkthjulet



Fläkthjul av varmförzinkad stålplåt med bakåtböjda skovlar, pulverlackerat i färgton RAL 7030. Fläkthjulet för EKO-DRV-Minivent är av plast. Fläkthjulet för EKO-DRV-EC storlek 250 är av aluminium.

Fläkthjulet är dynamiskt balanserat och utfört med en specialprofil som ger högt tryck i kombination med låg ljudnivå.

### Demontering av fläkthjulet:



För demontering av fläkthjul och motor gör enligt följande:

- Bryt strömmen till fläkten
- Lossa motorkabeln
- Ta bort ytter- och innerbeklädnad
- Lossa motorinfästningen från distansskruvarna
- Lyft bort motorplattan med motor och fläkthjul
- Dela inte på motor och fläkthjul då dessa normalt är balanserade ihop.

### Montage av fläkthjulet:

Montering sker i omvänd ordning.

### Observera:

Vid montage av fläkthjulet får inget våld (hammare eller dylikt) användas. Säkra fläkthjulet med navsäkring. Fläkthjulet måste kunna snurras lätt.

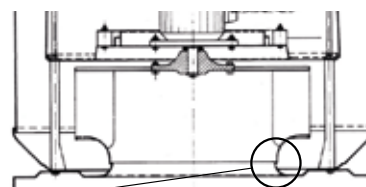
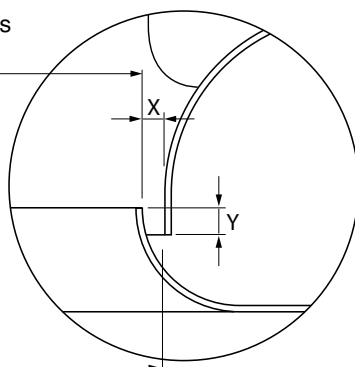
### Luftspalt fläkthus - fläkthjul

Storlek	Luftspalt X mm		Överlapp Y mm Fläkthjul / Inloppsdyssa
	DRV, DRV-F, DRVF-H	DRVF-H-EX	DRV, DRV-F, DRVF-H, DRVF-H-EX
Minivent 1	5,0 (+1,0)		3,0 (+1,0)
Minivent 2	5,0 (+1,0)		3,0 (+1,0)
Minivent 3	5,0 (+1,0)		3,0 (+1,0)
Minivent 6	5,0 (+1,0)		3,0 (+1,0)
250	3,0 (+1,0)	4,0 (+1,5)	3,0 (+1,0)
280	3,0 (+1,0)		3,0 (+1,0)
315	3,0 (+1,0)	5,5 (+2,0)	3,0 (+1,0)
355	3,5 (+1,5)	5,0 (+2,0)	8,0 (+1,5)
400	4,0 (+1,5)	5,0 (+2,0)	9,0 (+1,5)
450	4,0 (+1,5)		9,0 (+1,5)
500	5,0 (+2,0)	5,5 (+2,0)	12,0 (+2,0)
560	5,0 (+2,0)		12,0 (+2,0)
630	6,0 (+2,5)	9,5 (+2,5)	12,0 (+2,5)
710	6,0 (+2,5)	7,0 (+2,5)	11,0 (+2,5)

(+ Tolerans)

Ø Inloppsdysans  
ytterdiameter

Ø Fläkthjulets  
innerdiameter



## 15. Motor

### Utbyte av motor EKO-DRV



- 1 Koppla bort kablar från arbetsbrytare.
- 2 Ta bort lyftöglorna.
- 3 Lyft av regnskyddet (10).
- 4 Ta bort skyddsnetet (18).
- 5 Skruva av sexkantbultarna för regnskyddet (12).
- 6 Lyft ut monteringsplatta (3) med motor (1) och fläkthjul (2).
- 7 Sätt i nya motorn med monteringsplattan.
- 8 Montera sexkant bultarna för regnskyddet.
- 9 Kontrollera att fläkthjulet går fritt.
- 10 Montera skyddsnetet (18).
- 11 Montera regnskyddet (10).
- 12 Skruva fast lyftöglorna och tätningsbrickor.
- 13 Anslut motorkabeln.
- 14 Kontrollera rotationsriktning och driftström (strömförbrukning).

Inom parenteserna finns positionsnummer som hänvisar till reservdelslista punkt 17.



**Observera! Motor och fläkthjul får aldrig skruvas isär eller lossas från varandra eftersom de är balanserade ihop.**

### Utbyte av motor EKO-DRVF/DRVF-H



- 1 Öppna kopplingslådan och lossa kablarna (eventuellt från arbetsbrytaren).
- 2 Ta bort yttre utloppsdel (9).
- 3 Lyft av ytterhöljet (8).
- 4 Skruva bort lyftöglorna
- 5 Lyft av regnskyddet (10) skär bort tätningen innan.
- 6 Ta bort kylluftsintaget (19).
- 7 Lyft av mellanhöljet (15).
- 8 Ta bort skruvar och monteringsbultar för motorns fästplatta.
- 9 Lossa kablarna från kopplingsdosan (20).
- 10 Lyft av monteringsplatta (3) med motor (1) och fläkthjul (2).
- 11 Ta bort axelsäkringen och drag av fläkthjulet.
- 12 Ta bort monteringsplatta (3).
- 13 Rengör axeln på nya motorn.
- 14 Montera tillbaka monteringsplattan (3).
- 15 Sätt tillbaka fläkthjulet (2) och montera axelsäkringen.
- 16 Montera skruvar och monteringsbult för bottenplattan.
- 17 Kontrollera att fläkthjulet går fritt.
- 18 Anslut motorledningen (20) till kopplingslådan.
- 19 Montera mellanhöljet (15).
- 20 Montera kylluftsintag (19) och för in kablarna genom intaget (20).
- 21 Montera regnskyddet och tätning (10).
- 22 Lägg dit tätningsbrickorna och skruva fast lyftöglorna.
- 23 Täta anslutningen mellan kylluftsintag (19) och mellanhöljet (15).
- 24 Montera ytterhöljet (8).
- 25 Montera yttre utloppsdel (9).
- 26 Anslut motorkabeln igen.
- 27 Täta anslutningen mellan kylluftsintag (19) och ytterhöljet (8).
- 28 Kontrollera rotationsriktning och driftström (strömförbrukning)

Inom parentes finns positionsnummer som hänvisar till reservdelslista punkt 18.



### Skötsel av motor

Lagren är smorda för hela livslängden, därför behöver eftersmörjning inte göras.

Om kunden uttryckligen begär det, kan fläkten utrustas med en eftersmörjningsanordning. I så fall skall lagren smörjas enligt uppgjort smörjschema.

Eftersmörjningsanordningens placering och erforderligt smörjfett framgår av separat dokumentation för motorn.



Arbeten på motorn får endast utföras av specialutbildad personal.

Efter varje längre period av stillastående är det rekommendabelt med en kontroll av motorlagren före start. Detta gäller även helt nya motorer och speciellt viktigt om oljud uppstår pga stelheten på fett i motorlagren.

Se även motortillverkarens instruktioner. (Kan rekvireras.)

## 16. Reservdelsförsörjning

**Utbytes- och förslitningsdelar, som inte kan levereras på kort tid, bör lagerhållas av användaren. Produktionsbortfall är i regel dyrt i förhållande till delens pris.**

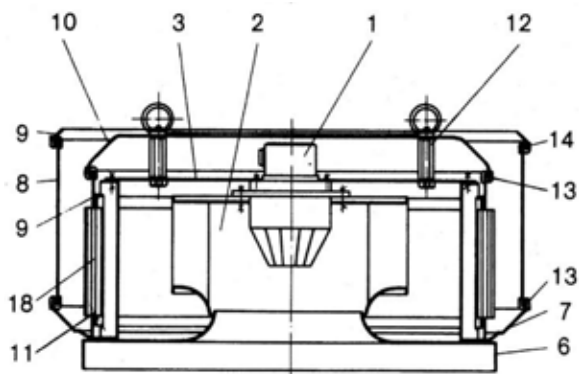
Observera också att utbytesdelar som inte levererats av oss och som vi inte haft möjlighet att kontrollera inte heller godkänns. Skador som uppkommer genom att icke originaldelar och tillbehör används, **är inte tillverkarens ansvar.**

**Skulle Ni ha frågor så kontakta oss.**

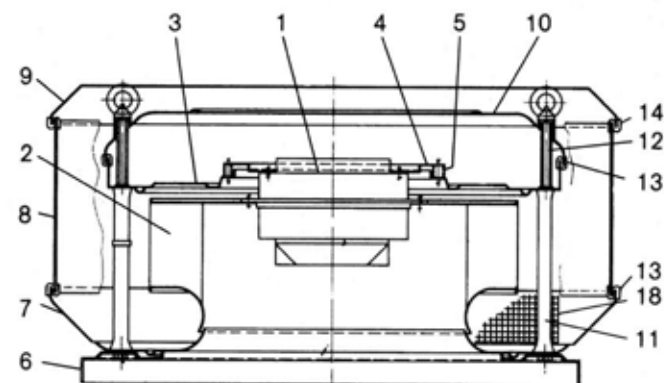
## 17. Reservdelslista för Takfläkt EKO-DRV-Minivent, EKO-DRV

Vid varje tillfälle reservdelar beställs, sänd oss denna beställningslista med detalj- och leveransnummer samt fläkttyp, som framgår av fläktens typskylt.

### EKO-DRV-Minivent



### EKO-DRV



#### Beteckningar

1 Tre-fas standardmotor,

Effekt \_\_\_\_\_ kW

Varvtal \_\_\_\_\_ r/min

Storlek \_\_\_\_\_

Nätspänning \_\_\_\_\_ V

Nätfrekvens \_\_\_\_\_ Hz

Skyddsklass \_\_\_\_\_ IP

2 Fläkthjul med hjulnav,

Storlek D \_\_\_\_\_ mm

3 Motor monteringsplatta

4 Monteringsplatta

5 Vibrationsdämpare

6 Bottenplatta med inloppsdysa

7 Bottenhölje

8 Ytterhölje

9 Utloppsdel

10 Regnskydd

11 Monteringsbult för bottenplatta

12 Lyftöglor

13 Clip - SCO 5660

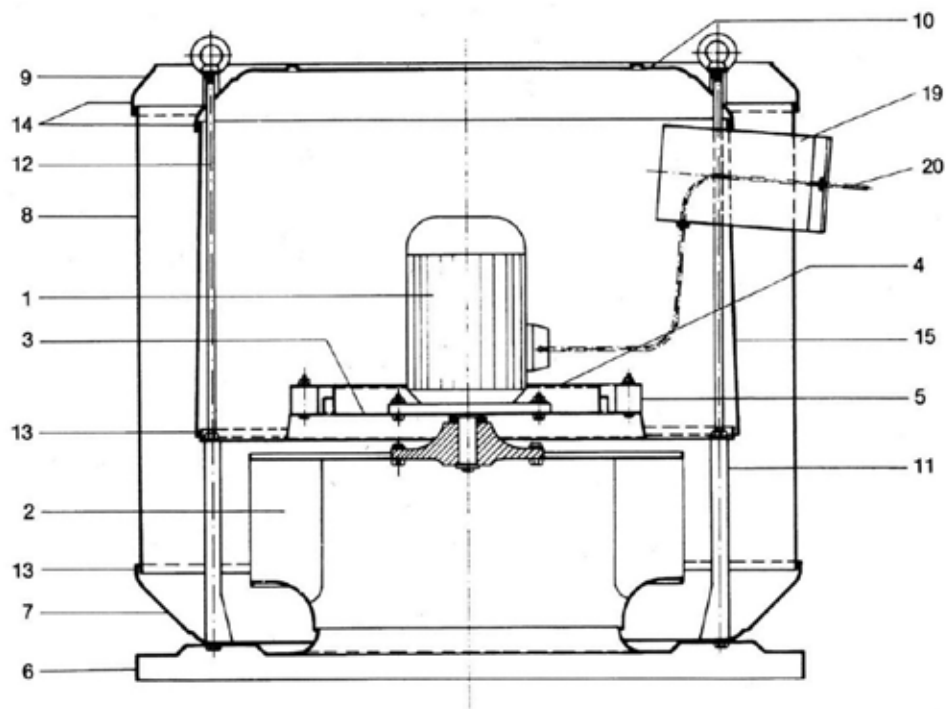
14 Clip - SCO 6043

17 Terminalbox (inte visad)

18 Skyddsnet

## 18. Reservdelslista för Takfläkt EKO-DRVF

Vid varje tillfälle reservdelar beställs, sänd oss denna beställningslista med detalj- och leveransnummer samt fläkttyp, som framgår av fläktens typskylt.

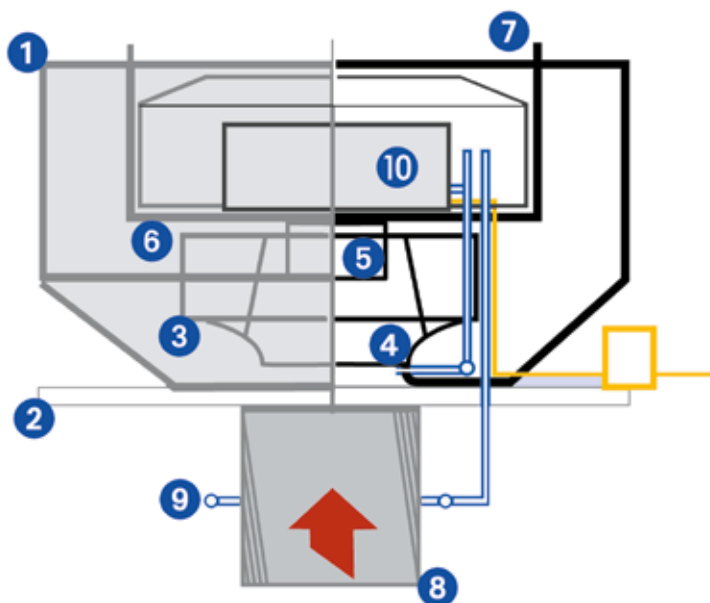


### Beteckningar

- |   |                        |    |                                 |
|---|------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Tre-fas standardmotor, | 3  | Motor monteringsplatta          |
|   | Effekt _____ kW        | 4  | Monteringsplatta                |
|   | Varvtal _____ r/min    | 5  | Vibrationsdämpare               |
|   | Storlek _____          | 6  | Bottenplatta med inloppsdysa    |
|   | Nätspänning _____ V    | 7  | Bottenhölje                     |
|   | Nätfrekvens _____ Hz   | 8  | Ytterhölje                      |
|   | Skyddsklass _____ IP   | 9  | Utloppsdel                      |
| 2 | Fläkthjul med hjulnav, | 10 | Regnskydd                       |
|   | Storlek D _____ mm     | 11 | Monteringsbult för bottenplatta |
|   |                        | 12 | Lyftöglor                       |
|   |                        | 13 | Clip - SCO 5660                 |
|   |                        | 14 | Clip - SCO 6043                 |
|   |                        | 15 | Mellanhölje                     |
|   |                        | 17 | Terminalbox (inte visad)        |
|   |                        | 19 | Kylluftsintag                   |
|   |                        | 20 | Elektrisk anslutning            |

## 19. Reservdelslista för Takfläkt EKO-DRV-EC

Vid varje tillfälle reservdelar beställs, sänd oss denna beställningslista med detalj- och leveransnummer samt fläkttyp, som framgår av fläktens typskylt.



### Beteckningar

A Tre-fas standardmotor,

Effekt \_\_\_\_\_ kW

Varvtal \_\_\_\_\_ r/min

Storlek \_\_\_\_\_

Nätspänning \_\_\_\_\_ V

Nätfrekvens \_\_\_\_\_ Hz

Skyddsklass \_\_\_\_\_ IP

B Fläkthjul med hjulnav,

Storlek D \_\_\_\_\_ mm

1 Ytterhölje

2 Bottenplatta med inloppskanal

3 Fläkthjul

4 Inloppsöppning

5 Ytterrotormotor

6 Fästplatta

7 Regnskyddskåpa

8 Insugningsrör

9 Ringmätledning

10 EC-styrenhet

## 20. Kontrollkort

medföljer fläkten (se i den medföljande plastfickan).

**Elanslutning skall alltid göras enligt det schema som medföljer fläkten eftersom varianter förekommer.**

**Detta exempel visar hur kontrollkortet kan se ut. Varianter förekommer vid andra typer av motorer.**

Typ av fläkt	
--------------	--

EKO:s order nr	
----------------	--

Denna fläkt har testkörts med avseende på drift och funktion

### Motordata:

Fabrikat:		
Märkspänning		<b>V</b>
Märkeffekt		<b>kW</b>

Motor nr		
Varvtal		<b>r/m</b>
Märkström		<b>A</b>

### Värden som uppmätts i testrigen

		Högfart			Lågfart		
Ström	<b>A</b>	L1	L2	L3	L1	L2	L3
Spänning	<b>V</b>	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-L2	L2-L3	L3-L1
Rotationsstopp*) enl VDI 2056 grupp T	$V_{eff} =$	<b>mm</b>			Testat av (tillverkaren)		
		<b>sek</b>					

\*) Den effektiva hastigheten  $V_{eff}$  måste alltid vara lägre enligt DIN 2056 än 2,8 mm/sek.  
 Vid drifttagning av fläkten för kontroll av rätt anslutning måste strömförbrukning och driftspänning mätas. Strömförbrukningen kan öka i förhållande till testkörningens värde när fläkten anslutits till kanalsystem. Motorernas märkström får dock aldrig överskridas.

### Uppmätta värden efter installation

		Högfart			Lågfart		
Ström	<b>A</b>	L1	L2	L3	L1	L2	L3
Spänning	<b>V</b>	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-L2	L2-L3	L3-L1
Datum	Underskrift av installatör						

## EU-försäkran om överensstämmelse

### Vi försäkrar att:

nedanstående takfläktar uppfyller de grundläggande krav som ställs i direktiv enligt nedan under förutsättning att produkten installerats enligt medlevererad instruktion. Om takfläkten ändras utan vårt medgivande upphör denna försäkran att gälla.

**Beteckning:** Takfläkt EKO-DRV-Minivent, -DRV, -DRVF\*, -DRVF-H\*, -DRV-EC

\* Finns även i explosionssäkert utförande

### Är i överensstämmelse med:

• EU maskindirektiv	2006/42/EG
• EU lågspänningsdirektiv	LVD 2006/95/EG
• EU direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet	EMC – Direktiv 2004/108/EG
• EU direktiv om explosionssäkert utförande	Direktiv 94/9 ATEX100a

### Tillämpad harmoniserad standard, särskilt:

• SS-EN ISO 12100-1:2003	Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper – Del 1: Grundläggande terminologi, metodik.
• SS-EN ISO 12100-2:2003	Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper – Del 2: Tekniska principer.
• SS-EN 13857:2008	Maskinsäkerhet – Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden.
• SS-EN 349:2008	Maskinsäkerhet – Minimiutrymmen för att undvika att kroppsdelar krossas.
• SS-EN 60204-1:2007	Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning – Del 1: Allmänna fordringar.
• SS-EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2: Generella fordringar – Immunitet hos utrustning i industrimiljö.
• SS-EN 61000-6-4:2007	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-4: Generella fordringar – Emission från utrustning i industrimiljö (utgåva 2).

**OBS!** Ovan beskrivna fläkt får ej tas i bruk innan användaren har anslutit den till sug- och/eller trycksida i en befintlig installation i enlighet med gällande bestämmelser. I annat fall måste användaren själv montera skydd på sug- och/eller trycksida på fläkten. Design och installation av dessa skydd måste säkerställas att det vid förberedelse, drift, montage och översyn av fläkten, förutsatt avsedd användning, helt och hållet utesluter varje form av fara för person såväl som skada eller förlust av/på materiel.

Komplett teknisk dokumentation kan efter anmodan översändas på originalspråk. Drift och sköteselanvisning finns.

**Leverantör:** EKO Ventilationsdetaljer AB

Vellinge 1 oktober 2010



Michael Wahlgren, Verkställande direktör

EKO Ventilationsdetaljer AB, Mejselgatan 7, SE-235 32 Vellinge, Tel +46 (0)40 42 16 00, Fax +46 (0)40 42 25 18, info@ekovent.se